EXTECH INSTRUMENTS

Bedienungsanleitung

Messgerät für pH/Leitfähigkeit / TDS / Salzgehalt/Temperatur

ExStik® EC500

CE

Einführung

Wir gratulieren Ihnen zum Kauf des ExStik® EC500 Kombinationsmessgerätes für pH-Wert, Leitfähigkeit, TDS (Summe aller gelösten Salze) und Salzgehalt. Mit der dynamischen zellkonstanten Technologie des EC500 ist es möglich, eine breite Reihe von Messungen wie z.B. Leitfähigkeit, TDS und Salzgehalt mit ein- und derselben Elektrode durchzuführen. Bei sorgfältiger und vorsichtiger Behandlung wird Ihnen dieses Gerät jahrelange zuverlässige Dienste leisten.

Stromversorgung des ExStik™

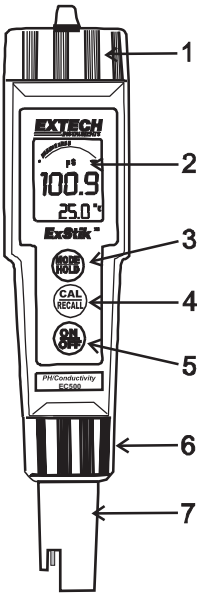
Der ExStik® benötigt vier CR2032-Lithium-Ionbatterien (inbegriffen). Bei schwachen Batterien erscheint 'BAT' auf dem LCD. Die Taste ON/OFF zum Ein- oder Ausschalten des ExStik® drücken. Die automatische Ausschaltfunktion schaltet den ExStik® nach 10 Minuten Nichtbenutzung ab, um Batteriestrom zu sparen.

Einführung

- Entfernen Sie die Kappe auf der Unterseite des ExStik, um die PH-Elektrode, die Nebenlötstelle und die Leitfähigkeitselektroden freizulegen.
- Vor der ersten Benutzung oder nach einer längeren Lagerung, die Elektrode ca. 10 Minuten lang in Leitungswasser oder in einer PH-4-Pufferlösung tränken.
- Es können sich weiße KCL-Kristalle in der Kappe oder auf der Elektrode befinden. Dies ist normal und je nach Aufbewahrungsdauer zu erwarten. Diese Kristalle lösen sich durch das Tränken der Elektrode in der Flüssigkeit auf oder können einfach mit Leitungswasser abgespült werden.
- Für optimale Ergebnisse zunächst mit einer PH 7-Pufferlösung kalibrieren, dann mit der Pufferlösung kalibrieren, die dem erwarteten PH-Wert der Lösung oder des zu prüfenden Materials am nächsten kommt.
- Um die Lebensdauer der PH-Elektrode zu verlängern, den Schwamm in der Schutzkappe mit Leitungswasser oder der PH 4-Pufferlösung getränkt halten.
- Für optimale Ergebnisse, die Leitfähigkeit mit einem Standard kalibrieren, der sich innerhalb des erwarteten Bereichs der Probe befindet. Für maximale Präzision ist es empfehlenswert, von Standards mit niedrigen Leitfähigkeitswerten zu Standards mit hohen Werten zu kalibrieren.

Beschreibung des Messgerätes

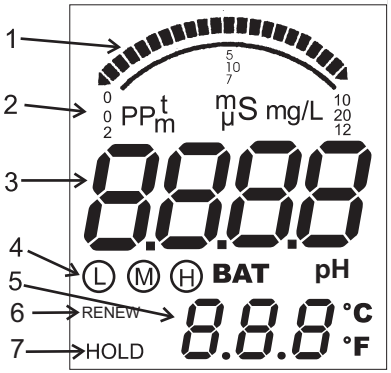
Beschreibung der Vorderseite



1. Batteriefachdeckel
2. LCD-Anzeige
3. MODE/HOLD-Taste
4. CAL/RECALL-Taste
5. EIN/AUS-Taste
6. Elektrodenring
7. pH-/Leitfähigkeitselektrode

(Hinweis: (Elektrodenkappe nicht abgebildet)

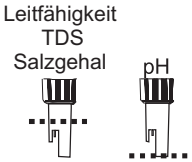
LCD-Anzeige



1. Balkendiagrammanzeige
2. Maßeinheiten
3. Hauptdisplay
4. Kalibrierungsbereich und Batterieanzeigen
5. Temperaturanzeige
6. Erneuerungsanzeige
7. Anzeige des eingefrorenen Messwertes

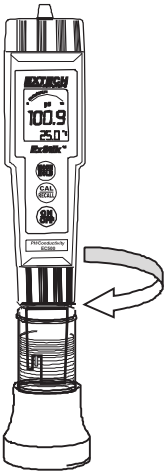
Messvorgang

Vorbereitung der Probe:



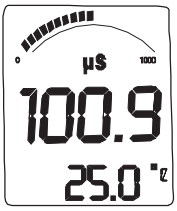
1. Zur Messung von Leitfähigkeit, TDS oder Salzgehalt, die Probe in einen Probebecher stellen, so dass die Elektrode mit Flüssigkeit bedeckt ist (mind. 2,5 cm). Die Lösung umrühren, um Luftbläschen zu entfernen.
2. Für die pH-Messung, die Elektrodenspitze in die Probe stellen oder einen Kontakt mit einer feuchten Fläche herstellen.

Messungen:

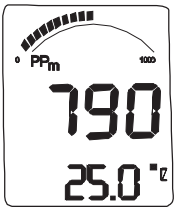


1. Die Taste **ON** drücken. 8888 und dann erscheint “SELF CAL” im Display während der Diagnosen beim Einschalten)
2. Taste **MODE/HOLD** gedrückt halten, um den gewünschten Messmodus zu suchen.
3. Setzen Sie die Elektrode in die Probe ein und achten Sie darauf, dass die Elektroden vollkommen in der Flüssigkeit eingetaucht sind.
4. Wenn Sie Leitfähigkeit, TDS oder Salzgehalt messen wollen, langsam die Lösung mit der Elektrode vermischen, um die Luftbläschen zu entfernen.
5. Wenn Sie Leitfähigkeit, TDS oder Salzgehalt messen, stellt das Messgerät automatisch den richtigen Bereich ein und der Messwert wird angezeigt.

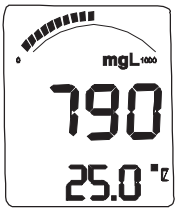
Leitfähigkei



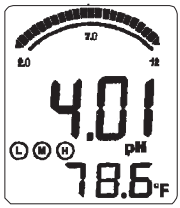
TDS(ppm)



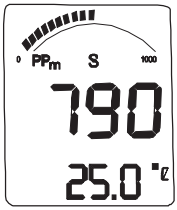
TDS(mg/L)



pH



Salzgehaltt



Umschalten der Messfunktion

Das Messgerät kann zur Messung von pH, Leitfähigkeit, TDS oder Salzgehalt eingestellt werden. Zum Umschalten:

1. Taste **MODE/HOLD** 2 Sekunden lang gedrückt halten und das Display durchläuft die Messeinheiten.

   µS (Leitfähigkeit); **pH**; **ppm S** (Salzgehalt); **ppm** (TDS); **mg/l** (TDS);

Hinweis: Die Funktion “HOLD” darf beim Umschalten auf eine andere Messart nicht eingeschaltet sein. Wenn “HOLD” links oben im Display angezeigt wird, kurz die Taste **MODE/HOLD** drücken, um die Funktion auszuschalten.

2. Wenn die gewünschte Messeinheit angezeigt wird, die Taste **MODE/HOLD** loslassen.

TDS-Kompensationsverhältnis

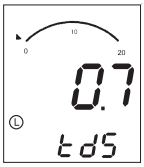
Der TDS-Wert wird durch Multiplizieren eines Leitfähigkeitsmesswerts mit einem bekannten Konversionsquotienten ermittelt. Dieses Messgerät ermöglicht die Auswahl eines Konversionsquotienten im Bereich zwischen 0,4 und 1,0. Dieser Konversionsquotient hängt von der Anwendung ab, wird aber normalerweise zwischen 0,5 und 0,7 eingestellt.

Hinweis: Der gespeicherte Konversionsquotient erscheint kurz in der unteren Temperaturanzeige, wenn das Messgerät eingeschaltet ist oder beim Wechsel der Messfunktion auf TDS.

Hinweis: In het zoutgehalte modus de verhouding 0,4 tot 0,6 auto.

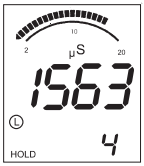
Zum Ändern des Quotienten im TDS-Messmodus (ppm oder mg/l):

1. Die Taste **CAL/RECALL** zweimal hintereinander drücken und wieder loslassen. Der gespeicherte Quotient erscheint auf dem Display.
2. Taste **MODE/HOLD** drücken, um den Quotienten um jeweils 0,1 zu erhöhen.
3. Wenn der gewünschte Quotient angezeigt wird, die Taste **CAL/RECALL** drücken und loslassen, um den Wert zu speichern und um in den normalen Modus zurückzukehren.
4. Wenn innerhalb von 5 Sekunden keine Taste gedrückt wird, dann kehrt das Messgerät wieder in den Messmodus zurück.



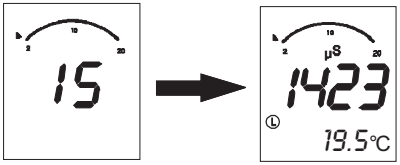
Messwerte speichern

1. Die Taste **MODE/HOLD** drücken, um eine Messung zu speichern. Die Speicherplatznummer gefolgt von der gespeicherten Messung wird im unteren Teil des Displays angezeigt, während auf dem Hauptdisplay der gespeicherte Messwert erscheint. Dieses Messgerät geht in den HOLD-Modus über und die Anzeige “HOLD” erscheint.
2. Die Taste **MODE/HOLD** erneut drücken, um den HOLD-Modus zu verlassen und um zum normalen Betrieb zurückzukehren.
3. Bei Speicherung von mehr als 25 Messwerten, werden die vorher gespeicherten Messungen (mit Beginn bei Nummer 1) überschrieben.



Wiederaufrufen von gespeicherten Messungen

1. Die Taste **CAL/RECALL** und anschließend die Taste **MODE/HOLD** drücken. Eine Speicherplatznummer (1 bis 25) erscheint kurz und dann der in diesem Speicherplatz gespeicherte Wert. Die angezeigten Einheiten blinken und bestätigen, dass der Speicheraufrufmodus aktiviert ist.



2. Die zuletzt gespeicherte Messung wird zuerst angezeigt. Durch Betätigen und Loslassen der Taste **MODE/HOLD** durchläuft man die gespeicherten Messungen eine nach der anderen. Zunächst wird die Speicherplatznummer angezeigt, gefolgt von der darin gespeicherten Messung.
3. Zum Verlassen des Speichermodus die Taste **CAL/RECALL** drücken und das Messgerät kehrt wieder in den normalen Betriebsmodus zurück, nachdem „End“ angezeigt wird.

Speicher löschen

Bei eingeschaltetem Gerät 4 Sekunden lang die Taste ON/OFF drücken. “**clr**” erscheint kurz auf dem Display, wenn der Speicher gelöscht ist.

Wechseln der Temperatureinheiten

Zum Umschalten auf eine andere Temperaturanzeige (°C oder °F):

1. Bei ausgeschaltetem Gerät die Taste **CAL/RECALL** gedrückt halten.
2. Bei gedrückter Taste **CAL/RECALL** kurz die Taste **ON/OFF** drücken. Wenn “SELF CAL” auf dem Display erscheint, die Taste **CAL/RECALL** loslassen. Das Gerät schaltet sich mit der Temperaturanzeige in der neuen Temperatureinheit wieder ein.

Datensperrtaste

Taste **MODE/HOLD** drücken, um die Anzeige festzuhalten (einzufrieren). Dieses Messgerät geht in den HOLD-Modus über und die Anzeige “HOLD” erscheint.

Hinweis: Dadurch wird auch der Messwert gespeichert.

Erneut die Taste **MODE/HOLD** drücken, um zum normalen Betrieb zurückzukehren

Automatische Ausschaltfunktion

Durch die automatische Ausschaltfunktion wird das Messgerät nach einer Inaktivität von ca. 10 Minuten abgeschaltet.

Deaktivieren der automatischen Ausschaltfunktion

Zum Deaktivieren der ‘Auto-Power OFF’-Funktion:

1. Das Gerät auf ON (Ein) stellen.
2. Einmal **CAL/RECALL** drücken (**Schnell**)
3. Sofort und gleichzeitig die Tasten **MODE/HOLD** und **ON/OFF** ca. 2 Sekunden lang gedrückt halten, bis kurz “**oFF**” angezeigt wird.

Zum Deaktivieren dieser Funktion, das Gerät mit dem EIN/AUS-Schalter abschalten. Wenn das Gerät beim nächsten Mal eingeschaltet wird, ist die automatische Ausschaltfunktion sofort wieder aktiviert.

Anzeige für schwachen Batteriestand

Bei erschöpften Batterien erscheint die Anzeige “BAT”. Siehe Abschnitt Wartung zum Auswechseln der Batterien.

Kalibrierung- pH (1, 2, oder 3 Punkte)

1. Stellen Sie die Elektrode in eine Pufferlösung (4, 7, oder 10). Die Taste **CAL/RECALL** drücken und gedrückt halten (ca. 2 Sekunden), bis im unteren (Temp) Display “CAL” erscheint. Bei einer 2- oder 3-Punktkalibrierung zunächst mit dem Puffer PH7 kalibrieren und dann erst mit Puffer PH 4 und PH 10.
2. Der ExStik® erkennt die Lösung automatisch und kalibriert sich selbst auf den Wert (die mit einem Kreis versehene Nummer auf dem LCD passt zur Lösung). Beachten Sie, dass die Lösung 1 pH-Einheit vom L (4), M (7), oder H (10) pH-Puffer beträgt oder wenn die Elektrodenkurve niedrig ist, nimmt der ExStik® einen Fehler an und verlässt die Kalibrierung (End wird angezeigt und das Gerät kehrt in den Messmodus zurück).
3. Während der Kalibrierung blinkt die PH-Messung auf dem Hauptdisplay.
4. Wenn die Kalibrierung beendet ist, dann zeigt der ExStik® automatisch „SA“ und dann ‘END’ an und kehrt zum normalen Betriebsmodus zurück.
5. Der entsprechende mit einem Kreis versehene Indikator (L, M, oder H) erscheint auf dem LCD, sobald eine bestimmte Kalibrierung oder eine ganze Kalibrierungsreihe beendet ist. Wenn der ExStik® ausgeschaltet wird, dann wird die mit einem Kreis versehene Indikatorkonfiguration und die Kalibrierungsdaten gespeichert.
6. Bei einer Zwei- oder Dreipunktkalibrierung, Schritte 1-4 wiederholen.

CAL-Erinnerungsanzeige

Während der PH-Messung erscheint das Symbol “CAL” nach ca. 15 Ein-/Auszyklen, ohne dass eine Kalibrierung durchgeführt wird. Die Anzeige CAL ist einfach nur eine Erinnerung daran, die pH-Kalibrierung durchzuführen und kann ausgeschaltet werden, wenn die PH-Elektrode neu kalibriert worden ist. Diese Erinnerung hat keinen Einfluss auf die Funktion des Gerätes.

Anzeige RENEW

Ein blinkendes ‘RENEW’ Warnsymbol weist darauf hin, dass die Sonde nicht im Rahmen der erwarteten Spezifikation arbeitet. Wenn Reinigung oder neue Kalibrierung nicht dazu führen, dass RENEW von der Anzeige verschwindet, muss die Elektrode ausgetauscht werden (siehe Zubehör auf der letzten Seite dieser Anleitung). Die Anzeige RENEW erscheint, wenn die Kurve der PH-Elektrode unter 70% von der Nominalkurve abfällt.

Hinweise zu Messungen und Anzeigen

- Wenn das Gerät gesperrt wird (eingefrorenes Display), kann es sein, dass der Datenhaltemodus durch Drücken der Taste **MODE/HOLD versehentlich** aufgerufen worden ist. (“HOLD” erscheint unten links auf dem LCD.) Einfach erneut **MODE/HOLD** drücken oder das Gerät aus- und wieder einschalten.“
- Um optimale Präzision zu erreichen, sollten Sie etwas warten, bis sich die Temperatur des Messfühlers an die Temperatur der Probe gewöhnt hat, bevor Sie die Kalibrierung durchführen. Dies wird durch eine stabile Temperaturanzeige auf dem Display bestätigt.

Kalibrierung - Leitfähigkeit

Das Messgerät sollte regelmäßig auf seine Präzision geprüft werden. Einmal pro Monat ist die empfohlene Häufigkeit. Für eine Kalibrierung wird eine genormte Leitfähigkeitslösung benötigt. Das Messgerät kann in einem oder allen drei Bereichen kalibriert werden. Genormte Lösungen von 84µS/cm, 1413µS/cm oder 12.88mS/cm (12,880µS/cm) werden für das automatische Kalibrierungserkennungsverfahren verwendet. Es sind keine anderen Kalibrierungswerte erlaubt.

Die Kalibrierung muss immer im Leitfähigkeitsmodus erfolgen. Da die Salzgehalt- und TDS-Werte aus den Leitfähigkeitswerten errechnet werden, kalibriert man mithilfe dieser Methode auch die Bereiche Salzgehalt und TDS.

1. Einen Messbecher mit der genormten Lösung füllen.
2. Das Messgerät einschalten und die Elektrode in die Lösung stellen. Die Elektrode im Probebecher hin- und herbewegen, um eventuelle Luftbläschen zu entfernen.
3. Die Taste **CAL/RECALL** drücken und gedrückt halten (ca. 2 Sekunden), bis im unteren (Temp) Display "CAL" erscheint. Das Hauptdisplay blinkt.
4. Dieses Messgerät erkennt automatisch diese genormte Lösung und führt die entsprechende Kalibrierung durch. Auf dem Display erscheint kurz "SA", End und kehrt dann nach einer Kalibrierung zum Messmodus zurück. Hinweis: "SA" erscheint nicht, wenn die Kalibrierung missglückt ist.
5. Das Symbol "range calibrated" erscheint auf dem Display für jeden innerhalb eines Einschaltzyklus kalibrierten Bereich.
   - (L) Niedriger Bereich, 84µS/cm
   - (M) Mittlerer Bereich, 1413µS/cm
   - (H) Hoher Bereich, 12,88mS/cm (12,880µS/cm)

Hinweis: Jedes Mal, wenn der Kalibrierungsmodus aufgerufen wird, erlöschen die Kalibrierungssymbole auf dem Display und nur die Kalibrierungsdaten für den aktuellen Messbereich werden ersetzt. Die anderen zwei Bereiche behalten die bereits bestehenden Kalibrierungsdaten bei, es werden nur die Symbole entfernt. Die Kalibrierung sämtlicher drei Bereiche muss während eines Einschaltzyklus durchgeführt werden, damit alle drei Kalibrierungssymbole erscheinen.

Hinweis: Das Messgerät ermöglicht eine 1-, 2- oder 3-Punktkalibrierung. Wenn die Kalibrierung für mehr als 1 Punkt durchgeführt wird, sollte zunächst der niedrigste Punkt kalibriert werden, um die größtmögliche Präzision zu erhalten.

Hinweise und Techniken

- Die Innenseiten der Leitfähigkeitssonde nicht berühren. Wird die Fläche der Platinelektroden berührt, kann die Sonde beschädigt und damit ihre Lebensdauer beeinträchtigt werden.
- Die Elektrode sollte in der Kappe mit dem mit pH 4.01 Pufferlösung angefeuchteten Schwamm aufbewahrt werden.
- Die Elektrode zwischen zwei Messungen immer mit demineralisiertem Wasser abspülen, um Kreuzungen der Proben und damit falsche Messwerte zu vermeiden. Wenn besonders hohe Präzision gefordert wird, sollte die Elektrode zweimal abgespült werden.
- Regelmäßig kann es zu angesammelten Salzablagerungen auf der Elektrode von der Referenzlösung in der Kappe kommen, die dann abgespült werden sollten. Diese Ablagerungen können die Messwerte von Proben mit niedrigen Leitfähigkeiten beeinflussen.
- Beim Messen von Proben mit niedrigen Leitfähigkeiten ist besondere Sorgfalt beim Abspülen der Probe geboten, um die Verschmutzung der Probe mit Elektrolyt aus der pH-Referenzelektrode zu vermeiden. Dies ist aber nur ein Faktor beim Messen im niedrigen Bereich und kann weiterhin reduziert werden, indem man die Probenmenge erhöht. (Beispiel: Versuchen Sie es mit einer 200 bis 500 ml-Probe.)
- Wenn ein 20-mL-Messbecher benutzt wird, dann sollte die Elektrode nicht länger als wirklich erforderlich in die Probe gehalten werden, um Auslaufen von Elektrolyt in die Probe zu vermeiden, die sonst den Leitfähigkeitswert erhöhen könnte.

Funktionsbereite Matrix

Funktion / Hervorgerufene Aktion	***Gerätestatus***	***Moduseinstellung***	***Erforderlicher Tastendruck***
ON/OFF (EIN/AUS)	Ein oder Aus	Beliebig	Kurz ON/OFF drücken
Kalibrierung	Ein	PH oder Leitfähigkeit	Taste CAL/RECALL ca. 2 Sek. Gedrückt halten, bis die CAL-Funktion erscheint.
Messung speichern	Ein	Jeder beliebige Messmodus	Kurz MODE/HOLD drücken
Hold lösen	Ein	Im Hold-Modus	Kurz MODE/HOLD drücken
Speicher aufrufen	Ein	Jeder beliebige Messmodus	Taste CAL/RECALL, dann kurz MODE/HOLD drücken (innerhalb von 4 Sekunden)
Gespeicherte Messwerte durchsuchen	Ein	Speicheraufruf	Kurz MODE/HOLD drücken (letzte Anzeige wird zuerst angezeigt)
Speicheraufrufe n verlassen	Ein	Speicheraufruf	Kurz CAL/RECALL drücken
Speicher löschen	Ein	Jeder beliebige Messmodus	4 Sekunden lang ON/OFF drücken, bis „clr“ angezeigt wird.
Messmodus ändern	Ein	Beliebig	Mind. 2 Sek. lang MODE/HOLD drücken (die Betriebsarten werden so lange durchsucht, bis die Taste losgelassen wird).
Cond/TDS-Quotienten eingeben	Ein	TDS (ppm oder mg/l)	Die Taste **CAL/RECALL** zweimal kurz hintereinander drücken
Anderen Cond/TDS-Quotienten eingeben	Ein	TDS-Verhältnis	Kurz MODE/HOLD drücken (bei jedem Tastendruck wird der Quotient um 0.1 erhöht, der Wert beläuft sich von 0,4 – 1,0)
Cond/TDS-Quotienten verlassen	Ein	TDS-Verhältnis	Kurz CAL/RECALL drücken
Wechseln der Temperatureinh eiten	Aus	n/a (off-Modus)	CAL/RECALL gedrückt halten und dann kurz On/Off drücken. Taste CAL/RECALL loslassen, nachdem "SELF CAL" aufleuchtet
Automatische Override-Ausschaltfunktio n	Ein	Jeder beliebige Messmodus	Kurz Taste CAL/RECALLdrücken, dann gleichzeitig 2 Sekunden lang die Taste ON/OFF und MODE/HOLD gedrückt halten, bis „oFF“ angezeigt wird.
Zurückstellen auf werkseitige Einstellungen	AUS	N/Z	Gleichzeitig auf ON/OFF, CAL/RECALL und MODE/HOLD drücken. „dFLt“ wird angezeigt

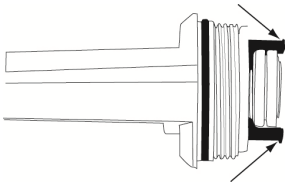
Technische Daten

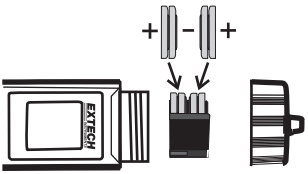
Display	LCD mit 2000 Zählimpulsen und Balkendiagramm
pH-Bereich	0,00 bis 14,00
pH-Präzision	±0,01 pH typisch
pH-ATC-Bereich	0°C bis 90°C (32°F bis 194°F)
pH-Nebenlötstelle	Permanentes Gel, nicht nachfüllbar
Leitfähigkeitsbereiche	0 bis 199,9µS/cm 200 bis 1999µS/cm 2,00 bis 19,9mS/cm
TDS-Bereiche	0 bis 99.9ppm oder mg/L
(Veränderliches Verhältnis)	100 bis 999ppm oder mg/L 1.00 bis 9.99ppt oder g/L
Salzgehaltbereich	0 bis 99.9ppm
	100 bis 999ppm 1.00 bis 9.99ppt
TDS-Verhältnis	0,4 bis 1,0 einstellbar
Salzgehaltsverhältnis	0,4 to 0,6 auto
ATC-Leitfähigkeit	2,0% pro °C
Temperaturbereich	-5,0°C bis 90.0 °C (23.0°F bis 194°F)
Temperaturauflösung	0,1 bis zu 99,9, 1 >100
Temperaturpräzision	±1°C; -16,78°C (von -5 bis 50°C; 23 bis 50,00°C)
	±3°C; -14,78°C (von 50 bis 90°C; 122 bis 90,00°C)
ATC-Leitfähigkeitsbereich	0,0°C bis 60.0 °C (32.0°F bis 140°F)
Präzision	Leitfähigkeit: ±2% Skalenendwert TDS: ±2% Skalenendwert Salzgehalt: ±2% Skalenendwert
Messwertspeicher	25 nummerierte Messanzeigen
Anzeige für schwachen Batteriestand ‘BAT’ erscheint auf dem Display	
Stromversorgung	Vier (4) CR2032 Lithium-Ionbatterien
Automatisches Ausschalten des Gerätes	Nach 10 Minuten (Override erhältlich)
Betriebsbedingungen	-5°C bis 50°C (23°F bis 122°F)
Maße	40 x 200 x 40 mm (1,6 x 7,9 x 1,6”)
Gewicht	93 g (93,55 g)

Wartung

Auswechseln der Batterien

1. Die Batteriefachkappe abschrauben.
2. Das Batteriefach mit einem Finger festhalten, den Batteriehalter mithilfe der zwei kleinen Laschen herausziehen.
3. Vier neue Knopfzellen CR2032 einlegen und dabei auf die richtige Polung achten.
4. Nun die Batteriefachkappe wieder aufschrauben.





Sie, als der Endverbraucher, sind gesetzlich (EU Batterie Verordnung) gebunden, alle gebrauchten Batterien zurückzukehren, ist Verfügung im Haushaltmüll verboten! Sie können Ihre gebrauchten Batterien / Speicher an Sammlungspunkten in Ihrer Gemeinschaft übergeben oder wohin auch immer Batterien / Speicher sind verkauft! Verfügung: Folgen Sie den gültigen gesetzlichen Bedingungen in Rücksicht der Verfügung der Vorrichtung am Ende seines Lebenszyklus

Austauschen der Elektrode

1. Zum Entfernen einer Elektrode, den Elektrodenring abschrauben und ganz abnehmen (hierzu den Ring nach links drehen).
2. Die Elektrode vorsichtig von einer Seite auf die andere bewegen und nach unten ziehen, bis sie sich vom Messgerät abtrennt.
3. Zum Anbringen einer neuen Elektrode, diese vorsichtig in die dafür vorgesehene Buchse im Messgerät stecken (darauf achten, dass der Elektrodenstecker richtig einrastet).
4. Den Elektrodenring festziehen, damit eine gute, dichte Verbindung besteht (eine Gummidichtung sorgt für die Abdichtung von Elektrode und Messgerät).

Hinweise zur Reinigung

Beim Reinigen der Sonde darauf achten, dass die Abtastflächen oder die mit Platin überzogenen Elektrodenflächen nicht verkratzt oder anderweitig beschädigt werden.

Schmutz	***Reinigungslösung***	***Anleitung***
Wasserlösliche Substanzen	Demineralisiertes Wasser	Eintauchen oder mit einer sanften Bürste abreiben. 1 Stunde lang in einer Pufferlösung 4 oder 7 stehen lassen.
Fett und Öl	Warmes Wasser und etwas milder Haushaltsreiniger	Eintauchen oder maximal 10 Minuten lang mit einer sanften Bürste abreiben. Gründlich mit demineralisiertem Wasser abspülen und danach 1 Stunde lang in Pufferlösung 4 oder 7 stellen.
Starkes Fett und Öl	Alkohol	Maximal 5 Minuten eintauchen, mit einer sanften Bürste abreiben. Gründlich mit demineralisiertem Wasser abspülen und danach 1 Stunde lang in Pufferlösung 4 oder 7 stellen.
Kalk und Hydroxidbeläge	10% Essigsäure	So lange eingetaucht lassen, bis sich der Belag aufgelöst hat, jedoch nicht länger als 5 Minuten. Gründlich mit demineralisiertem Wasser abspülen und danach 1 Stunde lang in Pufferlösung 4 oder 7 stellen.

Anmerkung: Da das EC500 keine mit Referenzelektrolyt nachfüllbare Kammer hat, ist es wichtig, dass die Elektrode nicht länger als empfohlen in die Flüssigkeiten eingetaucht wird. Wird diese Empfehlung nicht beachtet, kann dies zur Beschädigung und damit zur Beeinträchtigung ihrer Leistung oder sogar zum völligen Ausfall der Elektrode führen.

Fehlerbehebung

Problem	***Mögliche Ursache***	***Aktion***
Messwert ist eingeforen	Gerät befindet sich im “HOLD”-Modus	Zum Verlassen des “HOLD”-Modus Taste MODE/HOLD drücken.
“BAT”-Mitteilung	Schwache Batterien.	Batterien auswechseln.
Das Gerät kalibriert nicht im pH-Modus	Niedrige pH-Kurve	Sonde auswechseln, siehe technische Daten
Das Gerät kalibriert nicht im pH-Modus	Verstopfte oder verschmutzte Verbindung	Verbindung reinigen (siehe Anweisungen)
Das Gerät kalibriert nicht im pH-Modus	Beschädigte oder Abgenutzte Abtastmembran	Sonde auswechseln, siehe technische Daten
Das Gerät kalibriert nicht im pH-Modus	Verschmutzte pH-Puffer	Frische Puffer benutzen
Das Gerät lässt sich nicht im Leitfähigkeitsmodus kalibrieren.	Verschmutzte Leitfähigkeitslösungen	Frische Lösungen verwenden.
Das Gerät lässt sich nicht im Leitfähigkeitsmodus kalibrieren.	Schmutzige Sonde	Leitfähigkeitssonde reinigen (siehe Anleitung)
Das Gerät lässt sich nicht im Leitfähigkeitsmodus kalibrieren.	Beschädigte Leitfähigkeitssonde	Sonde auswechseln, siehe technische Daten
Das Gerät lässt sich nicht im Leitfähigkeitsmodus kalibrieren.	Eingeschlossene Luftbläschen	Umrühren, um die Luftbläschen entweichen zu lassen.
Gerät schaltet sich nicht ein	Schwache oder erschöpfte Batterien	Batterien auswechseln.
Gerät schaltet sich nicht ein	Batterien mit der falschen Polung eingelegt	Batterien auswechseln und auf die richtige Polung achten
Mitteilung “RENEW”	Der PH-Sensor muss neu kalibriert werden.	Gerät neu kalibrieren Frische Puffer benutzen
Mitteilung “RENEW”	Die Kurve des PH-Sensors ist unter die zulässigen Grenzwerte abgefallen.	Sonde auswechseln, siehe technische Daten
Das Gerät reagiert auf keinen Tastendruck	Interner Fehler	Reinitialisierung durchführen: Batterien entfernen, Taste ON/OFF 5 Sekunden lang gedrückt halten und Batterien wieder einlegen.

Copyright © 2014 FLIR Systems, Inc.
Alle Rechte vorbehalten, einschließlich des Rechts der vollständigen oder teilweisen Vervielfältigung in jeder Form.
www.extech.com